

# **LISTA DE FORMATOS DE ARCHIVOS BASADA EN LA DEFINICIÓN DE ESTÁNDARES ABIERTOS**

**CTIC-SL-P2-v.001**

**Agosto de 2018**

# Índice de contenido

1	Introducción.....	3
2	Marco normativo referencial.....	6
3	Objetivo.....	7
4	Alcances.....	7
5	Términos y definiciones.....	8
5.1	Estándar Abierto.....	8
5.2	Formato de Archivo.....	8
5.3	Especificación del formato de archivo.....	8
5.4	Formatos propietarios de especificación cerrada.....	9
5.5	Formato propietario de especificación pública.....	9
5.6	Formato Abierto.....	9
5.7	Ofimática.....	10
6	Lista de Formatos.....	10

# **LISTA DE FORMATOS DE ARCHIVOS BASADA EN LA DEFINICIÓN DE ESTÁNDARES ABIERTOS**

## **1 Introducción**

El Consejo para las Tecnologías de Información y Comunicación del Estado Plurinacional de Bolivia (CTIC-EPB) se constituye en una instancia de coordinación técnica para la implementación de Gobierno Electrónico, para el uso y desarrollo de Tecnologías de Información y Comunicación en el país.

Entre las principales funciones asignadas al CTIC-EPB se encuentran:

- Formular propuestas de políticas y normativa relacionada con Gobierno Electrónico, a ser presentadas a la AGETIC;
- Presentar proyectos, programas de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación en el ámbito gubernamental a la AGETIC para su gestión;
- Generar mecanismos de participación para instituciones y organizaciones de la sociedad civil en la proposición, formulación de políticas y acciones relacionadas con Gobierno Electrónico, Tecnologías de Información y Comunicación en el ámbito gubernamental;
- Establecer espacios de coordinación entre las entidades del sector público para el desarrollo conjunto de programas, proyectos o acciones de Gobierno Electrónico, Tecnologías de Información y Comunicación en el ámbito gubernamental;
- Desarrollar y proponer estándares abiertos oficiales del Estado Plurinacional de Bolivia en materia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación aplicables a las entidades del sector público;
- Establecer espacios de coordinación de comunidades de desarrollo informático, dentro del Estado, con la ciudadanía y a nivel internacional.

El 5 de mayo de 2016 se llevó a cabo la inauguración y la Primera Reunión del Pleno del CTIC-EPB, en la que se conformaron seis grupos temáticos de trabajo: Interoperabilidad, Software Libre, Seguridad, Infraestructura, Desarrollo de Software y Datos Abiertos.

Cada Grupo de Trabajo estuvo integrado por servidores públicos de las entidades del nivel central del Estado: Órgano Electoral, Legislativo, Judicial y Ejecutivo, incluyendo sus instituciones descentralizadas, autárquicas, empresas públicas y autoridades de regulación sectorial; Ministerio Público y Procuraduría General del

Estado.

Adicionalmente, se invitó a participar, en calidad de miembros adjuntos a representantes de entidades territoriales autónomas, universidades públicas e indígenas y sociedad civil con la finalidad de trabajar y elaborar propuestas a ser presentadas al Consejo para su posible implementación a nivel estatal.

Cabe mencionar que el desarrollo de los Grupos de Trabajo y del Consejo se enmarca en el Reglamento de Funcionamiento del CTIC-EPB, aprobado mediante la Resolución Administrativa N° 024/2016 de la AGETIC, de fecha 31 de mayo de 2016.

El Grupo de Trabajo de Software Libre se planteó como objetivo el establecer una lista de formatos de archivos digitales de estándares abiertos para su uso y aplicación en ámbitos de uso general en el Estado Plurinacional de Bolivia.

El Grupo estuvo conformado por los representantes de las siguientes entidades:

- Administradora Boliviana de Carreteras (ABC)
- Administración de Servicios Portuarios – Bolivia (ASP-B).
- Aduana Nacional (AN).
- Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC).
- Agencia Para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Bolivia (ADSIB).
- Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE).
- Autoridad de Fiscalización del Juego (AJ).
- Autoridad de Fiscalización y Control Social de Empresas (AEMP).
- Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT).
- Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI)
- Banco Central de Bolivia (BCB).
- Empresa Pública “Quipus”
- Empresa Estatal de Transporte por cable “Mi teleférico”
- Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos (EMAPA).
- Escuela de Gestión Pública Plurinacional (EGPP)

- Empresa Nacional de Electricidad (ENDE).
- Fondo Nacional de Desarrollo Rural (FNDR)
- Instituto Boliviano de Metrología (IBMETRO).
- Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA).
- Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (MIN-EFP).
- Ministerio de Gobierno (MIN-GOB)
- Ministerio de Educación (MIN-EDU)
- Ministerio de Salud (MIN-SAL)
- Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social (MIN-TEPS).
- Procuraduría General del Estado (PROGE).
- Servicio de Impuestos Nacionales (SIN).
- Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP)
- Servicio General de Identificación Personal (SEGIP).
- Servicio Geológico y Minero(SERGEOMIN).
- Servicio Nacional de Registro y Control de la Comercialización de Minerales y Metales (SENARECOM).
- Servicio Nacional del Sistema de Reparto (SENASIR).
- Servicio Estatal de Autonomías (SEA).
- Tribunal Supremo Electoral (TSE)
- Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas(UDAPE).
- Universidad Autónoma Tomás Frías (AUTF)
- Universidad Pública de El Alto (UPEA)
- Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB).
- Juan Aguilar (Sociedad Civil).

Asimismo, es importante resaltar que otras entidades u órganos del Estado participaron a través de sugerencias y acotaciones al documento inicial elaborado por el Grupo. Entre estas se encuentran:

- Autoridad de Impugnación Tributaria (AIT).
- Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguros (APS)

- Gobierno Autónomo Municipal de Potosí (GAM-PTS).
- Instituto Nacional de Estadística (INE)
- Instituto Geográfico Militar (IGM).
- Ministerio de Justicia y Transparencia Institucional (MIN-JTI)
- Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda(MIN-OPSV)
- Oficina Técnica para el Fortalecimiento de la Empresa Pública (OFEP).
- Registro Único para la Administración Tributaria Municipal (RUAT).
- Servicio Nacional de Propiedad Intelectual (SENAPI).
- Servicio Nacional de Patrimonio del Estado (SENAPE).

## **2 Marco normativo referencial**

La elaboración del presente documento se enmarca en:

- Artículo 103 de la Constitución Política del Estado, Párrafo I, “El Estado garantizará el desarrollo de la ciencia y la investigación científica, técnica y tecnológica en beneficio del interés general. Se destinarán los recursos necesarios y se creará el sistema estatal de ciencia y tecnología”.
- Artículo 103 de la Constitución Política del Estado, Párrafo II “El Estado asumirá como política la implementación de estrategias para incorporar el conocimiento y aplicación de nuevas tecnologías de información y comunicación”.
- El Artículo 77 de la Ley N° 164, de 28 de julio de 2011, Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación. Párrafos I y II respectivamente indica: “Los Órganos Ejecutivo, Legislativo, Judicial y Electoral en todos sus niveles, promoverán y priorizarán la utilización del software libre y estándares abiertos, en el marco de la soberanía y seguridad nacional” y “.El Órgano Ejecutivo del nivel central del Estado, elaborará el plan de implementación de software libre y estándares abiertos en coordinación con los demás órganos del Estado y entidades de la administración pública”.
- Decreto Supremo N° 1793 del 13 de noviembre de 2013; Disposición Transitoria Tercera, Inciso b), “Seis (6) meses desde la aprobación del plan de implementación de software libre, iniciarán la migración de sus sistemas informáticos a Software Libre y Estándares Abiertos”.
- Decreto Supremo N° 1793 del 13 de noviembre de 2013; Disposición Transitoria Quinta, “El plazo máximo para la migración de los sistemas de las entidades públicas a Software Libre y Estándares Abiertos será de siete (7) años desde el inicio de la migración”.
- Decreto Supremo N° 1793, Anexo Reglamento para el desarrollo de tecnologías de información y comunicación. Capítulo I, Artículo 3, Párrafo II, Respecto a Software libre, Estándar Abierto: “ Es una especificación técnica

o protocolo normalizado: Cuyas especificaciones técnicas, completas y coherentes, están sujetas a una evaluación pública completa, se puede usar sin restricciones y está disponible por igual para todos los usuarios y/o partes, sin costo alguno para su uso; Que no necesita ningún componente o extensión adicional que tenga dependencias con formatos o protocolos que no cumplan la definición de Estándar Abierto; Que está libre de cláusulas legales o técnicas que limiten o restrinjan su utilización por cualquier usuario y/o parte o en cualquier modelo de negocio; Que es gestionado y puede ser desarrollado independientemente por cualquier organización en un proceso abierto a la participación equitativa e inclusiva de competidores, usuarios, especialistas del área de aplicación y terceras partes; Que esté disponible en al menos una implementación completa, cuya documentación y especificación técnica está disponible para todas las partes con grado de detalles suficientes para un desarrollo correcto y de calidad.

En base al contexto referencia expuesto, es imperativo entender que el uso de estándares abiertos, se considera un requisito esencial, para que los sistemas informáticos y los programas puedan interoperar entre sí; tanto en el ámbito nacional como internacional.

Para los gobiernos, el uso de formatos abiertos representa el mayor factor de éxito en sus iniciativas de gobierno electrónico, porque contribuye significativamente a mejorar las interacciones con la ciudadanía y otras entidades públicas o privadas.

La comunicación digital entre organizaciones públicas, con el sector privado y la ciudadanía está fundamentalmente basada en documentos electrónicos. En la mayoría de los casos, estos documentos sólo pueden ser gestionados utilizando programas específicos para crearlos, escribirlos y modificarlos, por lo que se trata de un formato de documento propietario.

A este aspecto, se hace necesario un proceso de normalización que permita que los documentos se puedan intercambiar y modificar con independencia de plataforma y/o software utilizado.

### **3 Objetivo**

Establecer una lista de formatos de archivos digitales de estándares abiertos para su empleo y aplicación en ámbitos de uso general de la administración pública.

### **4 Alcances**

Este documento presenta una lista mínima de formatos que cumplen con la definición de formato abierto basado en estándares abiertos, los cuales son aplicables en los ámbitos de uso general de la administración pública, dentro de las entidades públicas en sus Órganos Ejecutivo, Legislativo, Judicial y Electoral,

en todos sus niveles y otras entidades públicas no incluidas en las categorías señaladas prescedentemente.

## **5 Términos y definiciones**

### **5.1 Estándar Abierto**

“Es una especificación técnica o protocolo normalizado:

Cuyas especificaciones técnicas, completas y coherentes, están sujetas a una evaluación pública completa, se puede usar sin restricciones y está disponible por igual para todos los usuarios y/o partes sin costo alguno para su uso.

Que no necesita ningún componente o extensión adicional que tenga dependencias con formatos o protocolos que no cumplan la definición de Estándar Abierto;

Que está libre de cláusulas legales o técnicas que limiten o restrinjan su utilización por cualquier usuario y/o parte o en cualquier modelo de negocio.

Que es gestionado y puede ser desarrollado independientemente por cualquier organización en un proceso abierto a la participación equitativa e inclusiva de competidores, usuarios, especialistas del área de aplicación y terceras partes.

Que esté disponible en al menos una implementación completa, cuya documentación y especificación técnica está disponible para todas las partes con grado de detalles suficientes para un desarrollo correcto y de calidad.” [1]

### **5.2. Formato de Archivo**

Un formato de archivo, es una forma particular de codificar información para almacenamiento y uso. Si bien algunos formatos de archivo pueden estar destinados a ocultar información en lugar de hacerlo recuperable, la mayoría de los formatos de archivo están diseñados con el fin de permitir el codificado datos para ser presentados nuevamente, dados los medios correctos. Basado en las definiciones descritas en [2]

### **5.3 Especificación del formato de archivo**

La especificación de un formato de archivo indica la subdivisión, codificación, secuencia, disposición, tamaño y relaciones internas adecuadas que identifican de manera única el formato particular además de permitir que se interprete y represente de manera adecuada.

Por ejemplo, una especificación de formato debe indicar la ubicación de los límites significativos dentro del flujo de bits y si una sub-unidad particular debe interpretarse como un carácter ASCII, un valor numérico, una instrucción de

máquina, una selección de color u otra cosa. basado en el manual de Gestión de Preservación Digital de la Fundación Nacional para las Humanidades [3]

#### **5.4 Formatos propietarios de especificación cerrada**

Las especificaciones propietarias y cerradas son aquellos formatos en los cuales la empresa desarrolladora del programa que creó dicho formato mantiene en secreto sus reglas y procedimientos para guardar y recuperar los datos del mismo. Basado en lo expuesto en [4]

#### **5.5 Formato propietario de especificación pública**

Sus especificaciones están abiertas y accesibles al público, pero las modificaciones y características futuras de estas se encuentran bajo el control de la empresa desarrolladora. En otras palabras, aunque las especificaciones son abiertas, la utilización de dicho formato puede estar limitada por patentes. Basado en lo expuesto en [4]

#### **5.6 Formato Abierto**

Es una especificación para almacenar datos digitales, publicada y patrocinada, habitualmente, por una organización de estándares abiertos, y libre de restricciones legales y económicas de uso, pudiendo ser implementable libremente por programas privativos o libres, usando las licencias típicas de cada uno.

Las ventajas de formatos abiertos son:

- a) **Libertad:** al usar formatos libres, se pueden utilizar varias aplicaciones para abrir un archivo que contenga los datos, así que no existe dependencia del software de un solo proveedor. Esto elimina la dependencia de las empresas desarrolladoras de software, permitiendo elegir la opción al usuario.
- b) **Interoperabilidad y datos abiertos:** Los formatos abiertos coadyuvan en los procesos de interoperabilidad y en la publicación de información como datos abiertos.
- c) **Garantía de acceso:** Permitiendo acceso a los datos a futuro, siendo esta tal vez una de las más importantes ventajas de los formatos abiertos, teniendo en cuenta la enorme cantidad de información que se genera, los formatos abiertos garantizan que los mismos puedan ser abiertos en el futuro.

En general, los representantes de varios grupos diferentes participan en la

creación del estándar y en la definición de la especificación de formatos no propietarios de especificación pública, lo que ayuda a garantizar que se equilibre las necesidades de una amplia variedad de usuarios y que no esté sujeto a ningún interés comercial particular. La amplia participación también ayuda a incentivar una amplia asistencia una vez que se completa el estándar. La compatibilidad con versiones anteriores de normas relacionadas suele ser una prioridad y no existen presiones comerciales para una obsolescencia rápida basado en el manual de Gestión de Preservación Digital de la Fundación Nacional para las Humanidades [3].

## 5.7 Ofimática

Ofimática es un acrónimo compuesto por los términos oficina e informática. El concepto, por lo tanto, hace referencia a la automatización de las comunicaciones y procesos que se realizan en una oficina. [5]

## 6 Lista de Formatos

Los siguientes formatos cumplen con la definición de estándar abierto:

<b>Formato</b>	<b>Descripción</b>	<b>extensión</b>	<b>Mime type</b>
<b>Ofimática texto enriquecido</b>			
odt	ISO/IEC 26300-1:2015 [6]. Significa OpenDocument text document, es un formato de estándar abierto basado en XML para el trabajo con textos enriquecidos	.odt	application/vnd.oasis.opendocument.text
<b>Ofimática presentaciones</b>			
odp	ISO/IEC 26300-1:2015 [7]. Significa Open Document Presentation, formato estándar para la creación, modificación de presentaciones (diapositivas) ya sea para negocios, estudios, etc.	.odp	application/vnd.oasis.opendocument.presentation
<b>Almacenamiento archivos, presentación de la información</b>			
pdf	ISO 19005-1:2005/Cor 2:2011 [8]. Es un formato que proporciona un mecanismo para representar documentos electrónicos de manera que preserve su aspecto visual de manera estática a lo largo del tiempo, independientemente de las herramientas y los sistemas utilizados para crear, almacenar o renderizar los archivos. Si bien existen diferentes versiones de este formato, este documento hace referencia a la versión PDF A	.pdf	application/pdf

epub	ISO/IEC TS 30135 (partes 1 al 7). [9]. Es un formato de intercambio y distribución para publicaciones digitales basadas en estándares XML y Web. RFC 8259 [10].	.epub	application/epub+zip
json	JSON es texto con sintaxis que facilita el intercambio de datos estructurados entre todos los lenguajes de programación.	.json	application/json
<b>Web, texto enriquecido</b>			
HTML	ISO/IEC 15445:2000, W3C HTML[11]. Significa lenguaje de marcado de hiper texto HTML y tiene por fin describe la estructura de una página web mediante el uso de etiquetas de marcado CommonMark. [12].	.html	text/html
MD	"Markdown" una sintaxis de formato de texto sin formato que puede ser interpretado como html.	.md	text/markdown
<b>General, texto</b>			
texto plano	UNICODE 6.1.0 [13]. Documentos de texto plano, los cuales no poseen formato, al no guardar formatos de texto pueden ser trabajados en multitud de editores	.txt	text/plain
<b>Ofimática hojas de calculo</b>			
ODS	ISO/IEC 26300-1:2015 [14]. Significa Open Document Spreadsheet (Hoja de cálculo de documento abierto), es un formato para el trabajo con cálculos numéricos, cuadros estadísticos basados en datos, etc. RFC 4180 [15].	.ods	application/vnd.oasis.opendocument.spreadsheet
CSV	Formato para la representación de datos de una tabla u hojas de cálculo, es usado para el intercambio de datos entre aplicaciones de base datos o hojas de cálculo.	.csv	text/csv
<b>Ofimática, correos</b>			
mbox	RFC 4155 [16]. Los archivos mbox almacenan secuencias lineales de uno o más mensajes de correo electrónico, con clientes locales de correo electrónico tratando su base de datos como una carpeta lógica de mensajes de correo electrónico. RFC 733 RFC 822 [17].	.mbox	application/mbox
eml	ARPA INTERNET TEXT MESSAGES almacenamiento de correos de manera individual	.eml	message/rfc822
<b>Imágenes, almacenamiento y publicación</b>			
jpeg	ISO/IEC 10918-1 , CCITT Rec. T.81 [19].	.jpg	image/jpeg

JPEG (Join Photograph Expert Group) con su traducción Unión de Grupo de Expertos Fotográfico es un Formato gráfico con compresión con pérdidas que consigue elevados ratios de compresión. Un formato de archivo gráfico que se utiliza para mostrar imágenes en color de alta resolución. Las imágenes JPEG aplican un esquema de compresión especificado por el usuario que puede reducir considerablemente los tamaños de archivos grandes asociados normalmente a imágenes en color con realismo fotográfico. El estándar ISO/ITU-TSS se utiliza para comprimir imágenes usando la transformación discreta del coseno. Provee compresión por pérdida (se pierde nitidez del original) y puede suministrar proporciones de 100:1 y superiores.

ISO/IEC 15444-1:2016 [20].

JPEG 2000 es un sistema de codificación de imágenes que utiliza técnicas de compresión de última generación basadas en la tecnología wavelet. Su arquitectura se presta a una amplia gama de usos, desde cámaras digitales portátiles hasta pre-impresión avanzada, imágenes médicas y otros sectores clave.

ISO/IEC 15948:2004 [21].

El formato Portable Network Graphics (PNG), es un formato de archivo extensible para almacenamiento, sin pérdida, portable y comprimido de imágenes raster, PNG proporciona un reemplazo sin patente para el formato GIF y también puede reemplazar muchos usos comunes del formato TIFF. "Graphics Interchange Format, Version 89a". W3C. [22].

El formato GIF (Formato de intercambio de gráficos) define un protocolo para la transmisión online y el intercambio de imágenes raster de manera independiente del hardware, TIFF 6.0. [38].

Este formato es usado para almacenamiento e intercambio. La naturaleza general de TIFF le permite ser usado en cualquier sistema operativo y es usado en la mayoría de las plataformas que requieren almacenamiento de imágenes.

W3C [18].

jpeg2000	.jpm .jpx	image/jp2 image/jpx
png	.png	image/png
GIF	.gif	image/gif
TIFF	.tiff	image/tiff
svg	.svg	image/svg

SVG significa Scalable Vector Graphics, se usa para definir gráficos basados en vectores para la Web. Los gráficos SVG no pierden ninguna calidad si se amplían o cambian de tamaño, SVG es una recomendación del W3C.

### Audio, almacenamiento y publicación

FLS 1.3.2 [23].

FLAC	FLAC significa Free lossless Audio Codec, un formato de audio similar a MP3 pero sin pérdidas, lo que significa que el audio se comprime en FLAC, excepto que con FLAC se obtiene una compresión mucho mejor porque está diseñado específicamente para audio. RFC 6716 [24].	.flac	audio/flac
OPUS	OPUS es un códec de audio totalmente abierto, libre de regalías y altamente versátil. OPUS no tiene rival para transmisión de voces y música interactiva a través de internet, pero también está diseñado para aplicaciones de almacenamiento y transmisión RFC 3533 [25].	.opus	audio/opus
OGG , audio	Ogg es un formato contenedor multimedia, orientado al streaming, que lo diferencia de otros contenedores. ISO/IEC 14496-14:2003 [26].	.ogg	audio/ogg, application/ogg
ALAC	El Apple Lossless Audio Codec (ALAC) es un códec de audio desarrollado por Apple, que reduce el tamaño de los archivos de audio sin pérdida de información. Una secuencia de ALAC decodificada es bit por bit idéntica al archivo de audio original sin comprimir. ISO/IEC 11172-3:1993 [26].	.m4a .caf	audio/alac
MP3	MP3 codifica y almacena música. Un archivo mp3 ocupa solo el 10 por ciento del espacio de almacenamiento del original. Esto significa que la música se puede transferir rápidamente a través de Internet y almacenarse en reproductores de mp3.	.mp3	audio/mpeg audio/MPA audio/mpa-robust

### Video, almacenamiento y publicación

RFC 3533 [28].

OGG, video	Ogg es un formato contenedor multimedia, orientado al streaming, que lo diferencia de otros contenedores. Matroska v1.4.9 [29].	.ogg	video/ogg, application/ogg
MATROSKA	Matroska apunta a llegar ser el estándar de un contenedor multimedia, basado en Extensible Binary Meta Language.	.mkv .mk3d .mka .mks	video/x-matroska audio/x-matroska
WebM	Webmproject [30].	.webm	video/webm,

WebM es un formato abierto de archivos multimedia, diseñado para la web. Los archivos WebM consisten en flujos de video comprimidos con codecs de videos VP8 o VP9, audios de videos comprimidos con los codecs de audio Vorbis u Opus. La estructura del archivo está basada en el contenedor de Matroska.

audio/webm

### Compresión

	ISO/IEC 21320-1:2015 [31].		
zip	ZIP es uno de los formatos más ampliamente usado para agregar, comprimir y cifrar archivos en un único contenedor interoperable.	.zip	application/zip
	POSIX.1. [32].		
tar	Los archivos tar poseen un formato de archivo que es usado para almacenamiento, backup y transporte.	.tar	application/x-tar
	xz file format [33].		
xz	Es un programa de compresión sin pérdida y formato de archivo que incorpora los algoritmos de compresión LZMA	.xz	application/x-xz
	RFC 1952,RFC 1951.[34]		
Gzip	"GNU ZIP" es un software que reemplaza al programa compress de UNIX, gzip sólo comprime archivos pero no los archiva, debido a esto a menudo se usa junto con alguna herramienta para archivar.	.gz	application/gzip
	ISO 9660:1988 [37].		
iso	Imagen ISO es un archivo donde se almacena copia o imagen exacta de un sistema de archivos.	.iso, .img	application/x-iso9660-image
<b>Certificados Digitales</b>			
	RFC 1422 [39].		
pem	Pem es uno de los formatos más utilizado para manejo de documentos basado en estructuras ASN.1 referentes a firma digital como ser certificados claves publicas y privadas y otros	.pem .crl .csr .tsq .tsr	application/x-pem-file

AGETIC publicará en su pagina web del CTIC, la lista de software que gestiona los formatos abiertos para el Estado Plurinacional de Bolivia.

La actualización de la lista de Formatos de archivos que cumplen con la definición de Formatos Abiertos, se realizará mediante resoluciones administrativas emitidas por la máxima autoridad ejecutiva de la AGETIC en observancia de los presentes lineamientos.

## Referencias

- [1] Decreto Supremo N° 1793, Anexo Reglamento para el desarrollo de tecnologías de información y comunicación. Capítulo I, Artículo 3, Párrafo II, Respecto a Software libre, Estándar Abierto.
- [2] Pearson, D., & Webb, C. (2008). Defining file format obsolescence: A risky journey. *International Journal of Digital Curation*, 3(1), 91.
- [3] Digital Preservation Management. Recuperado el 16 de abril de 2018 <http://www.dpworkshop.org/dpm-eng/oldmedia/obsolescence1.html>
- [4] El peligro de los formatos privativos Recuperado el 16 de agosto de 2018 <http://www.enter.co/productividad/el-peligro-de-los-formatos-privativos-software-freedom-day/>
- [5] Definición Ofimática. Recuperado el 16 de abril de 2018 <https://definicion.de/ofimatica/>
- [6] OASIS Open Document Format for Office Applications (OpenDocument) TC. Recuperado el 16 de abril de 2018 [https://www.oasis-open.org/committees/tc\\_home.php?wg\\_abbrev=office](https://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=office)
- [7] OpenDocument Presentation Document Format (ODP), Version 1.2, ISO 26300-1:2015. Recuperado el 16 de abril de 2018 <https://www.loc.gov/preservation/digital/formats/fdd/fdd000435.shtml>
- [8] ISO 19005-1:2005/Cor 2:2011 (PDF/A). Recuperado el 16 de abril de 2018 <https://www.iso.org/standard/60603.html>
- [9] EPUB 3.0 Published as ISO Technical Specification. Recuperado el 16 de abril de 2018 <http://idpf.org/news/epub-30-published-as-iso-technical-specification>
- [10] Bray, T. (2017). The javascript object notation (json) data interchange format (No. RFC 8259).
- [11] Information technology -- Document description and processing languages -- HyperText Markup Language (HTML) Recuperado el 16 de abril de 2018 <https://www.iso.org/standard/27688.html>
- [12] CommonMark A strongly defined, highly compatible specification of Markdown. Recuperado el 16 de abril de 2018 <https://commonmark.org/>
- [13] Plain text. Recuperado el 16 de abril de 2018 [https://en.wikipedia.org/wiki/Plain\\_text](https://en.wikipedia.org/wiki/Plain_text)
- [14] OASIS Open Document Format for Office Applications (OpenDocument) TC. Recuperado el 16 de abril de 2018 [https://www.oasis-open.org/committees/tc\\_home.php?wg\\_abbrev=office](https://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=office)
- [15] Shafranovich, Y. (2005). Common format and MIME type for comma-separated values (CSV) files.
- [16] The application/mbox Media Type. Recuperado el 16 de abril de 2018 <https://www.sketchup.com/> <https://tools.ietf.org/html/rfc4155>
- [17] STANDARD FOR THE FORMAT OF ARPA INTERNET TEXT MESSAGES. Recuperado el 16 de abril de 2018 <http://www.ietf.org/rfc/rfc0822.txt>
- [18] SVG Tutorial. Recuperado el 16 de abril de 2018 [https://www.w3schools.com/graphics/svg\\_intro.asp](https://www.w3schools.com/graphics/svg_intro.asp)
- [19] Digital compression and coding of continuous-tone still images

<https://www.iso.org/standard/41504.html>. Recuperado el 16 de abril de 2018

<https://www.w3.org/EPUB3/OverviewGraphics/JPEG/itu-t81.pdf>

[20] Overview of JPEG 2000. Recuperado el 16 de abril de 2018  
<https://jpeg.org/jpeg2000/index.html>

[21] Portable Network Graphics (PNG): Functional specification. ISO/IEC 15948:2004 (E). Recuperado el 16 de abril de 2018  
<https://www.w3.org/TR/2003/REC-PNG-20031110/>

[22] GRAPHICS INTERCHANGE FORMAT(sm). Recuperado el 16 de abril de 2018  
<https://www.w3.org/Graphics/GIF/spec-gif89a.txt>

[23] what is FLAC?. Recuperado el 16 de abril de 2018 <https://xiph.org/flac/>

[24] Valin, J. M., Vos, K., & Terriberry, T. (2012). Definition of the Opus audio codec (No. RFC 6716).

[25] Pfeiffer, S. (2003). *The ogg encapsulation format version 0* (No. RFC 3533).

[26] Apple Lossless Audio Codec. Recuperado el 16 de abril de 2018  
<https://alac.macosforge.org>

[27] IEC, I. 11172-3, 1993. Information technology–Coding of moving pictures and associated audio for digital storage media at try to about, 1.

[28] Pfeiffer, S. (2003). *The ogg encapsulation format version 0* (No. RFC 3533).

[29] What is Matroska?. Recuperado el 16 de abril de 2018  
<https://www.matroska.org/>

[30] Alliance for Open Media. Recuperado el 16 de abril de 2018  
<https://www.webmproject.org/about/faq/>

[31] APPNOTE.TXT - .ZIP File Format Specification. Recuperado el 16 de abril de 2018 <https://pkware.cachefly.net/webdocs/casestudies/APPNOTE.TXT>

[32] pax - portable archive interchange. Recuperado el 16 de abril de 2018  
[http://pubs.opengroup.org/onlinepubs/9699919799/utilities/pax.html#tag\\_20\\_92\\_13\\_06](http://pubs.opengroup.org/onlinepubs/9699919799/utilities/pax.html#tag_20_92_13_06)

[33] XZ, Recuperado el 3 de Julio de 2018 <https://tukaani.org/xz/format.html>

[34] GZIP Recuperado el 3 de Julio de 2018 <http://www.gzip.org/>

[35] CSS, Recuperado el 3 de Julio de 2018 <https://www.w3.org/Style/CSS/>

[36] XZ, Recuperado el 3 de Julio de 2018 <https://tukaani.org/xz/format.html>

[37] Specification, J. CD-ROM Recording Spec ISO 9660: 1988.

[38] TIFF Revision 6.0, Recuperado el 3 de Julio de 2018  
<https://www.itu.int/itudoc/itu-t/com16/tiff-fx/docs/tiff6.pdf>

[39] Privacy Enhancement for Internet Electronic Mail: Part II: Message Encryption and Authentication Procedures <https://tools.ietf.org/html/rfc1422>, Recuperado el 3 de Julio de 2018

## **Glosario de términos y abreviaturas.**

### **Términos.**

**Bit:** Unidad mínima del sistema de numeración binario.

**Catálogo de Estándares Abiertos del Estado Plurinacional de Bolivia:**

Sistema Web de registro y publicación de estándares adoptados por el CTIC-EPB.

**Codificación:** Método por el cual un carácter del lenguaje natural es representado en otro sistema de caracteres.

**Compresión:** Reducción del volumen de un conjunto de datos digitales.

**Extensión:** Cadena de caracteres que preceden al nombre de un archivo digital. Es útil para identificar un formato.

**Formato:** Conjunto de características técnicas y de presentación.

**Interoperabilidad:** La interoperabilidad se define como la capacidad de intercambiar y compartir datos entre sistemas o componentes informáticos sin la intervención de un tercero, de modo que la información o datos compartidos puedan ser utilizados sin requerir una comunicación previa.

**Mime Type:** Media Type o Content Type, se refiere a un identificador para formatos de archivos transmitidos a través de Internet.

**Open Street Maps:** Proyecto comunitario y colaborativo para crear, editar y difundir mapas de todo el mundo.

**Píxel:** Unidad mínima homogénea en color que conforma una imagen.

**Ráster:** Conjunto de datos representados por una matriz de celdas.

**Software Privativo:** Se refiere al software que, a través de su licenciamiento, limita parcial o completamente acceso al código fuente del software.

### **Abreviaturas**

**AGETIC:** Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación.

**CSV:** Comma Separated Values (Valores Separados por Comas).

**CTIC-EPB:** Consejo para las Tecnologías de Información y Comunicación del

Estado Plurinacional de Bolivia.

**FLAC:** Free Lossless Audio Codec (Código de Audio Sin Pérdida).

**GIF:** Graphics Interchange Format (Formato de Intercambio de Gráficos).

**GNU:** GNU's Not Unix (Acrónimo recursivo para: GNU no es Unix).

**HTML:** HyperText Markup Language (Lenguaje de Marcado para Hipertextos).

**IEC:** International Electrotechnical Commission (Comisión Electrónica Internacional).

**ISO:** International Organization for Standardization (Organización Internacional de Normalización).

**JPG/JPEG:** Joint Photographic Experts Group (Grupo Conjunto de Expertos en Fotografía).

**JSON:** JavaScript Object Notation (Notación de Objetos de Javascript).

**ODF:** Open Document Format (Formato de Documento Abierto).

**ODS:** Open Document Spreadsheet (Hoja de cálculo de documento abierto)

**PDF:** Portable Document Format (Formato de Documento Portátil).

**PEM:** Privacy Enhanced Mail (Correo mejorado de privacidad)

**PNG:** Portable Network Graphics (Gráficos de Red Portátiles).

**RFC:** Request for Comments (Solicitud de Comentarios).

**TIFF:** Tagged Image File Format (Formato de Archivo de Imágenes Etiquetada).

**SVG:** Scalable Vector Graphics (Gráficos Vectoriales Redimensionables).

**W3C:** World Wide Web Consortium (Consortio WWW).

**WWW:** World Wide Web (Red Informática Mundial).

**XML:** Extensible Markup Language (Lenguaje de Marcado Extensible).